55e Année. T. 110. — N° 40 Dimanche 2 Octobre 1938

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

Fondateurs : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Publié sous la direction de :

**P. DEGRULLY**
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

**G. BUCHET**
Inspecteur régional de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, L. ALABOUVETTE ; à la viticulture, J. BRANAS
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

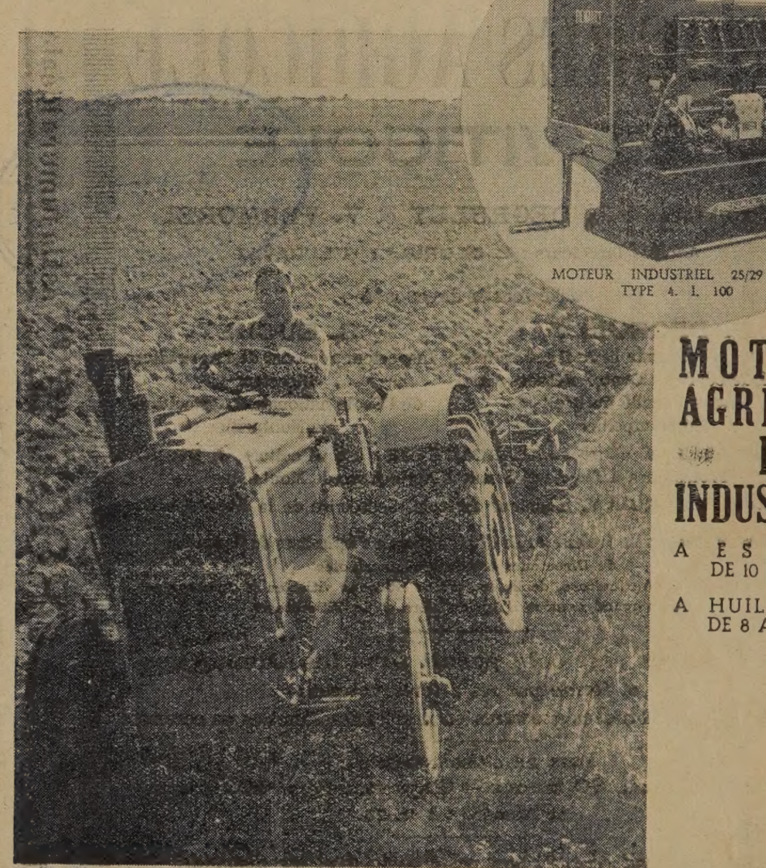
Emm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

**Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches**
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, 60 francs — Pays étrangers, 100 francs
Le Numéro : 1 fr. 25

*Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements, les échantillons, les Abonnements et les Annonces*
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1 *bis*, rue de Verdun, à MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 41-47 (2 lignes)



MOTEUR INDUSTRIEL 25/29 CV
TYPE 4. I. 100

# MOTEURS AGRICOLES ET INDUSTRIELS

A ESSENCE
DE 10 A 80 CV.

A HUILE LOURDE
DE 8 A 200 CV.

## LES TRACTEURS AGRICOLES

MODELES A ROUES ET A CHENILLES AVEC MOTEURS A ESSENCE OU A HUILE LOURDE SPECIALEMENT ETUDIES ET REALISES POUR LA CULTURE FRANÇAISE.

# RENAULT

VENTE A CRÉDIT AVEC LE CONCOURS DE LA D.I.A.C., 47 bis, AVENUE HOCHE - PARIS


SULFATE D'AMMONIAQUE
NITRATE DE CHAUX
NITRATE DE SOUDE
AMMONITRATE
NITROPOTASSE
CIANAMIDE
POTAZOTE
AZOTE
QUANTITÉ & QUALITÉ


PRESSOIRS MABILLE
S.A.R.L. Capital 3.300.000 Frs
Economisez le temps et la main-d'oeuvre
en adoptant le
"MOTOVIS"
Breveté S.G.D.G
- Marque déposée -
MABILLE
Appareil de Serrage actionné par moteur électrique ou par courroie
Remonte Descente Rapides
Serrage Puissant en cours de Pression Energique en fin de Pression
grâce à ses 4 Vitesses
Arrêt automatique en fin de Pression - Force absorbée 2 CV
Le "Motovis" s'adapte à toutes les vis.
PRESSOIRS MABILLE - AMBOISE - FRANCE
NOTICE FRANCO
R.C. TOURS N° 195
PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE
841

55e Année. — N° 40 2 Octobre 1938

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

## SOMMAIRE



# CHRONIQUE

## VENDANGES PASSÉES

Cè n'est guère qu'avec le xixme siècle que les méthodes de l'agriculture française ont été profondément modifiées. On pourrait presque dire avec le xxme siècle. J'ai connu des régions de la France où la jachère se pratiquait encore il y a une quarantaine d'années, aussi bien que l'écobuage. J'ai vu « pêcher le miel » dans des ruches formées d'un tronc d'arbre que recouvrait une pierre plate, selon les procédés décrits par Virgile en des vers que je traduisais cependant sans plaisir sur les bancs du collège.

Toutes ces coutumes millénaires, que les ans ont rejeté dans l'oubli, sont remplacées par des méthodes plus savantes et plus productives. C'est pourquoi, il n'est pas sans intérêt d'en fixer le souvenir, ne serait-ce que pour mesurer un jour le chemin parcouru. Peut-être même, peut-on trouver dans leur histoire d'utiles enseignements.

Les vignes viennent d'être dépouillées de leurs lourdes grappes, dont le sang ruisselle aux pressoirs. Les foudres s'emplissent. Une odeur de vin nouveau flotte dans tous les villages méridionaux. Il m'a semblé que c'était bien l'instant de parler des vendanges d'autrefois.

Le plus grand nombre de ceux qui n'ont pas le goût ou le temps de connaître le passé, croient certainement que les vendanges ont toujours eu lieu à la même époque qu'aujourd'hui, vers le début de septembre,

Il n'en est rien cependant, les vendanges étaient beaucoup plus tardives

Les artistes qui ont sculpté les travaux des mois aux portails des églises de France, ou les ont richement enluminés sur le velin des manuscrits, placent toujours les vendanges en octobre. Mais nous avons des documents plus précis pour notre région. Nous pourrions même en fixer la date, année par année. Car sous l'ancien régime, en Languedoc, il n'était point permis de commencer la vendange sans que la permission n'en ait été donnée par les consuls de chaque communauté (nous dirions aujourd'hui commune).

Cette règle ne souffrant point d'exception, nous prendrons comme exemple l'organisation de la ville de Montpellier qui nous donnera une idée suffisante de la façon dont les choses se passaient.

Un peu avant la maturité des raisins, les consuls choisissaient quelques habitants de Montpellier (généralement de huit à douze) présantant toutes les garanties d'expérience et de probité. Ces habitants prêtaient aussitôt serment de s'acquitter fidèlement et loyalement de leur mission.

Le terroir de la communauté était divisé en sections, que devaient visiter au moins deux de ces prudhommes experts. A leur tête, se trouvait un personnage nommé pour le temps décidé par les consuls, mais qui, en fait, assurait ses fonctions tant que sa santé où ses loisirs le lui permettaient. C'était le juge de la Banque et des vendanges, qui connaissait toutes les matières y relatives. Il prêtait aussi serment de remplir sa charge en toute intégrité.

Lorsqu'à la suite de leur inspection des vignes du terroir, les experts et le juge de la Banque estimaient le raisin assez mûr pour être cueilli. ils se rendaient auprès des consuls majeurs et leur indiquaient le jour où pourraient commencer les vendanges, sous réserve de leur acceptation et de celle du bureau de police qui n'était, en langue d'aujourd'hui, qu'une délégation municipale.

Généralement, ce jour était le même pour tout le terroir, mais nous avons des exemples d'années où la maturité des vignes des bas-fonds était légèrement en retard sur celle des vignes de terrains plus secs, de terrains irides, pour employer l'expression du texte. Ces années-là, très rares d'ailleurs, on fixait deux jours distincts pour commencer la cueillette du raisin.

La date du début des vendanges était solennellement signifiée aux habitants par une proclamation des consuls appelée le ban des vendanges. Criée par le précon ou héraut de la ville sur les diverses places, affichée en de nombreux endroits, elle indiquait non seulement le jour où les vendanges étaient autorisées, mais rappelait souvent aussi certaines prescriptions que l'on avait intérêt à oublier. En 1770, par exemple, le juge de la Banque demande aux consuls de rappeler aux gardes-vignes, dans le cri des vendanges, qu'ils ne doivent pas abandonner leur garde avant la fin des vendanges « afin d'évitter le vol que les fammes qui vont glainer font tous les ans, dans les vignes où la cueillette n'a pas encore été faite ».

Pour le terroir de Montpellier, au cours du XVII^me^ et du XVIII^me^ siècle, la date des vendanges a oscillé entre le 16 septembre et le 15 octobre. Les variations, d'une année à l'autre, ne dépassent généralement pas

cinq ou six jours. Elles n'obéissent à aucun rythme et suivent une ligne brisée très capricieuse.

Au XVII^me siècle, le ban des vendanges précise encore que la première cuvée commencera le lendemain du jour où aura été faite la coupe du raisin. Il fixe à quatre nuits le temps de cette cuvée et à trois nuits celui de la seconde.

Au XVIII^me siècle, les actes du juge de la Banque mentionnent une troisième cuvée et nous donnent en même temps le prix du vin nouveau. On peut être étonné de voir les piquettes se vendre à peine moins cher que le vin de la première cuvée. En 1754, par exemple, la première cuvée vaut 36 livres, la seconde 33, et la troisième 30. Trois ans après, le vin a presque doublé, mais l'écart du prix des trois cuvées reste faible : 60, 55 et 50 livres.

Quel but visaient les consuls en ne laissant pas à chacun la liberté de vendanger lorsqu'il lui plairait ? Essentiellement, maintenir la qualité du vin.

La tendance des propriétaires était de vendanger le plus tôt possible, même avant une maturité satisfaisante. Cette hâte de mettre à l'abri une récolte qui représentait tant de peine et de débours, menacée par tant d'accidents qui pouvaient l'anéantir, est tout à fait compréhensible. Aussi arrivait-il que fréquemment la vigilence des consuls se relâchait. On fermait les yeux sur les violations du ban des vendanges, et les propriétaires usaient d'une liberté de fait qui n'allait point, d'ailleurs sans inconvénient.

Une ordonnance de l'intendant Lamoignon de Baville, du 27 septembre 1713, dénonce les méfaits de cette liberté. Elle a été « la cause que le vin de l'année précédente, dans toute la province, a été vert et de mauvaise qualité, dont le commerce a été décrédité, ce qui est très préjudiciable au commerce du vin de cette province ».

Il y aurait d'ailleurs une étude intéressante à faire sur les mesures adoptées par diverses communautés du Languedoc pour protéger la qualité et la réputation de leur vin. Frontignan, par exemple, pratiquait, dès le XVI^me siècle, la déclaration de récolte au mois d'octobre pour assurer le contrôle du vin récolté dans le terroir et empêcher l'addition de vin des paroisses voisines. Les consuls avaient le droit d'aller vérifier, de nuit comme de jour, la quantité de vin « serré dans les clos » et d'en contrôler la sortie.

Ces mesures, tendant à maintenir la qualité pour faciliter l'exportation, n'existaient d'ailleurs pas que pour le vin. Elles s'étendaient aussi à la draperie et à tous les produits manufacturés ; elles formaient les dispositions essentielles des règlements corporatifs, pour lesquels on a parfois été injuste.

Mais la liberté de choisir chacun la date de ses vendanges présentait encore un autre inconvénient. Dès qu'une vigne avait été vendangée, glaneurs et glaneuses allaient y grapiller. Si le propriétaire voisin avait eu l'imprudence d'attendre une meilleure maturité des raisins, la glane se faisait en grande partie à ses dépens. Même remarque se faisait pour les chasseurs ou les troupeaux passant dans les vignes où le fruit pendait encore. Aussi, ban des vendanges, ordonnance du bureau de police, ou ordonnance de l'intendant renouvellent de temps à autre la défense aux

personnes et aux troupeaux d'entrer dans les vignes avant les entières vendanges.

Malgré ces interdictions et les peines qu'elles stipulaient, les infractions étaient fréquentes. Le récit de l'une d'elles, prise au hasard, en donnera une idée suffisante. Le 3 octobre 1758, un habitant vient dénoncer au quatrième consul, de qui dépendait cette matière, une vendange anticipée. Le ban avait fixé la date au 9 octobre, mais un propriétaire de la rue du plan de l'Olivier avait jugé préférable de couper ses raisins dès le 2. Envoyé par le consul, le capitaine de santé, que l'état sanitaire de la ville laisse sans occupations, se rend sur les lieux et s'enquiert. Il lui est répondu d'un ton tranchant « que chacun était le maître de faire de son bien ce qu'il lui plaisait ». Mais le ton s'élève vite et des phrases plus grossières viennent appuyer cette exposition de principe. Le capitaine juge plus prudent d'aller chercher du renfort et revient accompagné du commis du greffe et de la garde. Il entre dans la maison du sieur Fautrier, maître maçon, île du Refuge, et trouve dans la cave quatre cornues pleines de raisins dégrappés. Jeanne Couve, interrogée par lui, déclare ignorer leur propriétaire. Sur les menaces du capitaine, la mémoire lui revient et elle avoue que le raisins appartient à Grégoire Verdier, travailleur agricole. Les cornues sont aussitôt mises sous le séquestre d'un voisin et l'affaire promptement jugée vaut une bonne amende au délinquant.

Dès le moyen âge, la propriété foncière est extrêmement morcellée à Montpellier. Presque tous les habitants possèdent au moins une vigne ou deux. Bon nombre en ont davantage, mais personne n'en a beaucoup. Les grosses fortunes (il y en a quelques-unes) ne sont pas des fortunes terriennes.

La plupart des propriétaires cependant ne peuvent pas effectuer seuls leur vendange ; ils sont obligés de recourir aux autres. Or, les rapports entre employeurs et employés n'ont jamais été exempts de troubles ; on peut même dire qu'au cours de leur histoire, les périodes de sérénité qu'ils ont traversées ont été plutôt courtes. Les exigences de la main-d'œuvre s'élevaient peu à peu, jusqu'à un point où les consuls jugaient indispensable d'intervenir. Ils édictaient alors un tarif officiel fixant salaires et locations, qui freinait pour quelques années le mouvement ascensionnel des gages.

Voici, à titre d'exemple, une des interventions. Nous sommes au milieu du XVII^me siècle, à la veille des vendanges. Le prix demandé pour la location d'une charrette est de 18 à 20 livres par jour. Les consuls le ramènent à 12 livres. Les mulets ou bardots seront loués non pas 9 et 10 livres, mais seulement 6 livres. Les chevaux et les ânes, qui sont singulièrement mis au même taux, ne vaudront que 4 livres au lieu de 6 et 7 livres.

Quant au personnel masculin réparti en *ensaumadayres* qui chargent les cornues sur le dos des bêtes ou dans les charrettes, en *banasters* qui transportent les corbeilles ou comportes à travers la vigne, en *troulhayres* qui foulent les raisins, leur journée atteignait 18 à 20 sols. Elle est désormais fixée à 4 sols pour les *ensaumadayres* et les *troulhayres*, et 10 sols pour les *banasters*. Les *coupayres* femmes, qui coupent les grappes sur le cep, voient leur salaire passer de 7 sols à 4 sols On conviendra que les consuls n'aimaient pas les demi-mesures ; du

jour au lendemain, pour certains de ces travailleurs, la diminution n'atteint pas moins des quatre cinquièmes.

Dans les deux derniers siècles de l'ancien régime ; la main-d'œuvre locale ne fut pas toujours suffisante et l'on dut recourir aux montagnards, voisins moins exigeants d'ailleurs. Ils descendaient du Rouergue ou des Cévennes pour le temps des vendanges et regagnaient ensuite leur pays, la bourse mieux garnie. Cette migration saisonnière n'était pas sans effet sur la natalité. Les registres du sénéchal nous apprennent, en effet, que la tiédeur des nuits et le parfum du vin troublaient souvent l'innocence des filles de la montagne qui ne s'en retournaient pas toujours aussi légères en leur village. C'est un fait que j'ai aussi noté en Provence.

La vendange de chaque propriétaire était traitée dans des celliers particuliers ; il n'y avait pas de celliers communs comme il y avait des fours ou des moulins banaux. Les inventaires mobiliers nous permettent de reconstituer aisément ces celliers d'autrefois. Certains étaient bien modiquement meublés, sous la voûte du rez-de-chaussée de ces petits oustals dont bon nombre subsistent encore en notre ville dissimulés par un crépi moderne.

Nous prendrons l'inventaire de celliers plus considérables, ceux des hôpitaux Saint-Jacques et Saint-Eloi, pour énumérer ce qu'ils contenaient. Et tout d'abord, une tine vinaire, coulant 5 à 6 muids, avec son *trolhador ;* quelques *vayssels* ou futailles dont la contenance varie entre un ou deux muids ; quelques *boutos* de 4 à 16 sétiers ; une *pipo* contenant 3 émines ; enfin un *embut colador,* entonnoir en bois muni d'un tuyau en fer.

La quantité de vin produite par le terroir et qu'enfermaient les celliers montpelliérains, dépassait largement, dès le XIIIme siècle, la consommation familiale. Pour assurer l'écoulement de l'excédent, les habitants avaient obtenu de Jayme, roi de Majorque, en 1276, le privilège de pouvoir empêcher l'entrée en ville du vin récolté hors du terroir. Voyageurs, pèlerins, fonctionnaires, professeurs, étudiants, en un mot tous ceux qui n'étaient pas du lieu ou qui n'y avaient point de vignes, étaient obligés de consommer, coûte que coûte, le vin du cru. Ce privilège fut l'objet d'une lutte incessante pendant les siècles qui suivirent. L'Université y mit notamment une ténacité qui lui permit d'obtenir à son tour le privilège d'en être exempte.

Pour traiter complètement ce sujet des vendanges passées, il faudrait pouvoir évoquer maintenant la qualité des vins qui ont coulé de ces vénérables tines.

Nous avons bien des registres et des documents qui nous donnent les prix que l'on payait ces vins. Mais les années où le vin est le plus cher ne sont pas toujours celles où il est le meilleur. L'imagination peut seule intervenir et rien ne nous empêche de prêter à ces vins d'autrefois une lumière, un parfum, une saveur que nous ne connaîtrons plus.

M. DE DAINVILLE.

# LE LOTIER CORNICULÉ

I. — *La production du blé est étroitement liée au développement des légumineuses. Cherchons donc à accroître la superficie réservée aux prairies artificielles. Semons du lotier dans les terres sèches, siliceuses et calcaires.*

Le lotier corniculé porte un grand nombre de noms vulgaires : trèfle cornu, cornette, pois joli, etc... Ce n'est pas un concurrent du trèfle et de la luzerne, il doit simplement compléter l'action bienfaisante des prairies artificielles de toutes sortes et concourir à la préparation des terres à blé.

Les ensemencements de prairies préoccupent toujours, à juste titre, les praticiens et bon nombre d'entre eux se demandent quelle sera la composition ou mélanges convenant le mieux à un terrain déterminé. De plus en plus, on réduit ces mélanges à leur plus simple expression. Ne vaut-il pas mieux remplacer les mélanges compliqués et coûteux, presque toujours médiocres, par du lotier associé à une faible proportion de graminées, soit, par exemple, à l'hectare, 10 kgs de dactyle, s'il s'agit d'une bonne terre ou d'une terre moyenne, ou bien 15 kgs de brôme des prés si l'on a affaire à une terre médiocre.

II. — *L'ensemencement d'un hectare de lotier n'est pas plus coûteux que celui d'un hectare de luzerne ou de trèfle*

Depuis 1932, l'emploi du lotier corniculé a décuplé. On cite telle maison qui, en 1928, vendait 4.700 kgs de lotier et en avait écoulé, en 1937, 50.000 kgs. Comme on le voit, les cultivateurs comprennent de mieux en mieux leurs intérêts et la création de variétés améliorées les incitera à utiliser, de plus en plus, une plante qui se prête très facilement aux exigences de la culture moderne.

Les prix élevés du quintal de lotier paralysaient, autrefois, la culture de cette légumineuse. Le lotier se sème à l'automne ou au printemps, à raison de 12 à 15 kgs à l'hectare, pour 25 kgs de trèfle ou de luzerne. Actuellement, 100 kgs de lotier, trèfle violet et luzerne coûtent respectivement 550 fr., 575 fr. et 750 fr.

Tenant compte de ces prix et des quantités indiquées plus haut, le prix de revient de l'ensemencement d'un hectare ressort donc à 82 fr. environ pour le lotier, 143 fr. pour le trèfle violet et 187 fr. pour la luzerne.

III. — *Précisons les principaux avantages de la culture du lotier.*

Le lotier corniculé vient bien dans toutes les terres, mais ce serait une faute de le substituer à la luzerne dans les terres de très bonne qualité. Il utilise parfaitement les terres sèches, pauvres, moyennes, siliceuses et calcaires. En Bretagne, même, il a donné des résultats prodigieux. Il en est de même en Sologne et dans le Sud-Ouest. La cuscute ne gêne en rien son développement et il se prête au pâturage comme au fauchage. Enfin, avantage appréciable, il ne météorise pas les animaux.

Le lotier peut durer cinq ou six ans : son fanage est facile, car les folioles ne se détachent pas de la feuille.

D'autre part, avec le lotier, il est facile de faire profiter le sol des heureux effets

qui s'attachent à la culture des légumineuses. Si l'on ne peut faire revenir la luzerne et le trèfle sur les mêmes terrains, rien ne s'oppose à répéter fréquemment les ensemencements de lotier qui ne détermineront jamais « la fatigue des terres ».

Les insectes et les maladies ne semblent pas, jusqu'ici tout au moins, lui causer de redoutables dégâts et si l'on applique au lotier des fumures normales phosphatées et potassiques, sa culture est assurée pendant de longues années.

## IV. — *Comment réussir les cultures de lotier ?*

Si le lotier est doué de qualités qui le font adapter à la plupart de nos sols, permettant ainsi l'augmentation des surfaces consacrées aux prairies artificielles, il est indispensable, pour réussir sa culture, de le semer dans des terres très propres exemptes de chiendent.

La préparation physique et chimique des terres est de la plus haute importance. L'émiettement des particules terreuses s'impose, en raison de la finesse de la semence. Il faut veiller, enfin, à ne pas enfouir trop profondément les semences, mais à assurer un tassement suffisant avant et après le semis. A la levée, on roule et on tasse fortement.

On ne recommandera, en outre, jamais assez aux groupements agricoles qui approvisionnent les cultivateurs de se faire garantir sur facture une faculté germinative au moins égale à 95 °/ₒ et une pureté qui dépasse 95 °/ₒ.

En outre, on lui appliquera, en moyenne à l'hectare, 300 à 400 kgs de superphosphate (dans les terres calcaires) ou 5 à 600 kgs de scories dans les sols pauvres en chaux. La potasse sera incorporée, à raison de 5 à 600 kgs de sylvinite riche ou 200 kgs de chlorure de potassium.

Enfin, il est indispensable d'associer au lotier, dans le but de lui servir de tuteur, quelques graminées, dans la proportion suivante :

*a*) en terres moyennes :

| | |
|---|---|
| Lotier corniculé................. | 12 kilos |
| Raygrass anglais ............... | 5 — |
| Dactyle pelotonné .............. | 8 — |
| Paturin des prés ................ | 2 — |

*b*) en terres sèches très calcaires :

| | |
|---|---|
| Lotier corniculé................. | 12 kilos |
| Raygrass anglais ............... | 5 — |
| Dactyle pelotonné ............... | 6 — |
| Brôme des prés .................. | 4 — |

***

*En résumé*, le lotier corniculé est une excellente plante peu exigeante, qui s'adapte à la plupart des sols et utilise particulièrement les terrains pauvres. Le développement de sa culture permet d'étendre les superficies réservées aux légumineuses. Semer du lotier, c'est augmenter ses ressources fourragères, c'est enrichir le sol en azote, le débarrasser de ses mauvaises herbes, l'approfondir, mais c'est surtout concourir à augmenter la production du blé à l'unité de surface.

Gabriel Buchet.

# LA CONCENTRATION DES VINS PAR LE FROID

Les vendanges en cours nous amènent à traiter de nouveau le problème de la *concentration des vins.*

Les lois viticoles qui nous régissent actuellement, ont donné à la concentration des vins plus d'importance que jamais. Aussi, au fur et à mesure de cet exposé, nous efforcerons-nous de faire ressortir les nombreux avantages de cette pratique, malheureusement trop ignorée dans notre région.

Concentrer un vin c'est en réduire le volume et en enrichir le titre en en séparant une certaine quantité d'eau.

Deux procédés sont actuellement pratiqués à cet effet :

1° *Concentration des moûts par le chaud à la vendange.*

2° *Concentration des vins faits par le froid après les vendanges.*

Dans la concentration par le froid des vins faits :

*a*) On ne s'occupe de la question qu'après la vendange, après la déclaration de récolte même, et surtout lorsque les conditions du marché sont connues. Enfin lorsqu'on sait si l'opération est intéressante et dans quelles proportions, compte tenu du blocage et de la distillation.

*b*) L'opération peut se continuer pendant 300 jours et plus si l'importance des quantités de vins à concentrer l'exige.

*c*) En opérant sur le vin au lieu des moûts, on sait exactement où l'on va.

*d*) Avec la concentration des vins par le froid l'opération est automatique, de conduite facile et elle n'altère en rien le goût du vin.

*e*) Les vins concentrés par le froid *sont dépouillés de leurs excès de tartre, assouplis, extrêmement brillants, purifiés au point de vue bactériologique et stabilisés.*

*Technique de la concentration des vins par le froid :*

Ce procédé consiste à séparer l'eau du vin sous forme de glace, le liquide à traiter est refroidi au-dessous du point de congélation, il se présente sous l'aspect d'une masse plus ou moins pâteuse constituée par de menus cristaux de glace pure en suspension dans un liquide concentré qui contient la totalité des matières dissoutes qui, elles, ne se congèlent pas. Il reste à séparer les cristaux du liquide par un simple procédé mécanique.

Les frigorifiques Daubron, qui sont encore les seuls en circulation dans le Midi, sont caractérisés par l'emploi d'un congélateur breveté (licence Frédéric) à détente directe de gaz frigorigène et à très haut rendement, il fournit automatiquement sans main d'œuvre, en charge ou sous pression, la neige pâteuse destinée à être traitée pour la séparation des cristaux de glace dans un état extrêmement divisé et homogène, propice à une élimination facile et rapide du liquide concentré.

Le mélange sortant du congélateur passe directement dans un appareil appelé cryo-extracteur, qui sépare par compression la glace du vin, la neige ainsi extraite sort sous forme de cristaux très durs, ces cristaux ne sont pas en effet rigoureu-

sement secs, leur surface est mouillée par un peu de liquide concentré en quantité trop infime cependant pour pouvoir être récupérée, elle constitue la perte de fabrication, égale en moyenne à environ 0,5 à 1,5 o/o du produit traité selon l'importance de la concentration.

Cette neige extraite est utilisée pour la réfrigération préalable du liquide envoyé au congelateur. On réalise dans ce but un circuit d'eau glacée : celle-ci à l'aide d'une pompe aspirant dans le bac à neige est dirigée sur un échangeur de température ou récupérateur, où elle circule en contre-courant avec le liquide à congeler et se réchauffe en le refroidissant ; elle revient ensuite au bac de neige. On réalise ainsi le double avantage de réfrigérer gratuitement jusqu'au voisinage de zéro degré le liquide à concentrer, et de faire fondre sur place la neige extraite en se dispensant pour son évacuation de toute main-d'œuvre et de tout procédé mécanique.

Application de la *concentration* des vins.

La concentration des vins est envisagée dans les buts suivants :

1° Élévation des petits vins *au degré alcoolique minimum* prescrit par la loi ou rendu avantageux par les cours.

2° Amélioration dans les mauvaises années des vins ayant droit à *l'appellation d'origine* et qui perdraient ce privilège par le coupage.

3° *Augmentation de la qualité* des bons vins ainsi que de l'aptitude au vieillissement.

4° Amélioration de *la tenue des vins*, de leur résistance à la chaleur et au froid et de leurs aptitudes à l'exportation.

5° Réduction de volume en vue de réaliser une économie très sensible sur les *frais de logement* et de *transport*.

En poursuivant ces divers avantages il ne faut pas perdre de vue les notions suivantes :

*a*) La concentration n'est qu'une soustraction d'eau pure, donc tous les constituants du vin sont concentrés dans la même proportion que l'alcool, seul le bitartrate de potasse est en grande partie précipité. Par suite, la concentration de l'acidité totale est un peu inférieure à celle de l'alcool (environ 10 o/o).

*b*) Les mauvais goûts se concentrent comme les bons (bien qu'ils soient plus facilement masqués par une teneur alcoolique élevée) il est donc indiqué de ne concentrer que des vins sains et francs de goût.

*c*) Une haute teneur en acide dans le concentré accélère le vieillissement.

## *La concentration au point de vue légal*

La concentration des vins par le froid est réglementée jusqu'à présent par le décret du 19 août 1921, concernant l'application de la loi de 1905. Ce décret spécifie que parmi les pratiques licites en matière de vinification, est comprise la congélation partielle des vins, en vue de leur concentration, ce décret est toujours en vigueur.

De plus l'article 7 du décret-loi du 30 juillet 1935, prévoit que la déclaration de récolte est atténuée des quantités de vins disparus à la suite de la concentration. Il s'ensuit d'office une atténuation du blocage et de la distillation.

En accord avec l'article 17 du décret du 15 août 1933, les propriétaires ont la possibilité de faire réviser leurs décomptes jusqu'au 30 juin de chaque année.

*La concentration des vins au point de vue économique et social*

Tous les malheurs de la viticulture proviennent des énormes différences de production entre années consécutives.

Les années de disettes entrainent des prix élevés et rémunérateurs, mais ces prix portent sur des quantités insuffisantes.

Ils restreignent la consommation du vin au profit de boissons, comme la bière, dont la production est toujours réglée sur les besoins et dont les prix de revient sont peu élevés.

Les années d'abondance, par suite de l'impossibilité de stocker des vins trop légers entrainent l'avilissement des prix.

Or, la concentration augmente la qualité et la tenue du vin et en diminue le volume, c'est au plus haut degré un élément stabilisateur des prix.

Appliquée systématiquement sur une grande échelle par une majorité de viticultéurs, elle peut conjurer toute crise nouvelle.

Appliquée isolément par quelques viticulteurs plus avisés, elle peut leur permettre de réaliser d'importants bénéfices en vendant leurs vins aux meilleurs cours.

*La concentration des vins ne peut servir à masquer une fraude :* Rousseau à démontré, que le mouillage et le sucrage sont rendus plus aisés à déceler si le vin est soumis postérieurement à une concentration.

*La concentration ne peut servir à encombrer le marché des vins tarés,* normalement destinés à la chaudière, car elle concentre les bons comme les mauvais goûts : un vin sain et franc de goût devient excellent, un mauvais vin devient exécrable.

*La concentration ne permettra pas aux vins de plaine de concurrencer les vins de coteaux,* car elle ne peut communiquer le bouquet qu'ils n'ont pas et qui tient uniquement au cépage, au terrain et à l'exploitation.

*La concentration ne peut permettre à un vin de plaine de concurrencer les vins de coupage,* car elle accroît l'acidité juste dans la même proportion. Des vins de 13 à 14 degrés préparés par concentration de vins de 8 à 10 degrés seraient donc beaucoup trop acides et bien insuffisamment colorés pour être utilisés comme vins de coupage.

*Enfin la concentration peut ouvrir à la consommation du vin le marché colonial,* car elle permettra d'obtenir des vins de haut degré qui, grâce à leur titre alcoolique et à leur forte acidité voyageront admirablement dans les pays chauds, et qui, destinés à être consommés après dilution par le consommateur lui-même, reviendront, grâce à la forte économie de frêt et de logement à des prix très avantageux.

Elie Touren,
Ingénieur I. A. T.

# LA GÉNÉTIQUE EN VITICULTURE [1]

par

Jean BRANAS — Georges BERNON — Louis LEVADOUX

Professeur — Chef de travaux — Préparateur

de Viticulture à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

1° *Influence de la composition spécifique des hybrides sur leurs aptitudes.* — Les propriétés des espèces du genre Vitis sont très bien connues et, parce qu'il est apparu que les hybrides binaires (à deux espèces parentes) possédaient, atténuées, les aptitudes des parents (L. Ravaz), on a pensé pouvoir tirer de leur composition spécifique d'utiles indications sur leur valeur culturale.

Cette façon de voir s'est heurtée à de nombreux faits contradictoires, même lorsqu'il ne s'est agit que d'hybrides résultant du croisement de deux espèces seulement. C'est ainsi que le 41 B Mt.-de-Gt., le 333 E. M. (Foëx), le 422-39-21 Mt-de-Gt., qui sont des Vinifera-Berlandieri, présentent une résistance phylloxérique égale à celle du V. Berlandieri sans que l'influence de l'autre parent soit marquée. D'autres exemples pourraient être donnés, mais c'est la comparaison de la composition et des aptitudes des hybrides complexes qui montre parfaitement la nécessité d'abandonner cette méthode.

Voici à quelles conclusions elle nous conduirait, en ce qui concerne l'hybride producteur direct n° 5813 S.

5.813 S. =
- 3.013 S. =
  - 28-112 C = (Emily-Rupestris)
  - ×
  - Dattier de Beyrouth
- ×
- 175 S. =
  - Rupestris-Lincemii 70 J.
  - ×
  - Aramon-Rupestris-Ganzin n° 1

Cet hybride contient pour 4/8 du « sang » de V. Vinifera (1/8 Emily, 2/8 Dattier, 1/8 Aramon). Sa résistance au Mildiou devrait être seulement moyenne. L'expérience montre que son immunité au Mildiou est presque totale ; cet exemple, pris parmi beaucoup d'autres, indique qu'il n'est pas possible de tirer un parti utile de cette méthode.

Nous devons donc admettre qu'il n'existe aucune relation simple entre la composition spécifique des hybrides et leurs propriétés culturales.

Cette conclusion ne saurait surprendre le biologiste et elle est un lieu commun pour le généticien. Elle doit être clairement exprimée en France à l'intention des viticulteurs et à l'encontre des idées fausses qui leur sont assez souvent présentées.

---

(1) Exposé du point de vue français au V[e] Congrès international de Viticulture de Lisbonne (octobre 1938) (*suite*).

2° *Recherche d'une relation entre l'apparence des hybrides et leurs aptitudes.* — Les caractères apparents des hybrides participant plus ou moins de ceux des espèces composantes, il est possible à un observateur exercé de déterminer l'espèce que rappelle l'aspect extérieur d'un hybride donné, celle à laquelle il ressemble le plus, celle qui semble dominer dans le croisement. Il n'est plus dès lors que de vérifier que cette espèce domine aussi les aptitudes de l'hybride pour obtenir une méthode rapide et simple de détermination de la valeur des produits des croisements.

Aucune relation de cet ordre n'a pu être mise en évidence ; il existe, en effet, parmi les hybrides producteurs-directs, des plantes qui ressemblent à des espèces américaines résistantes aux maladies (V. Riparia, V. Rupestris, V. Aestivalis), mais qui n'en montrent pas moins une sensibilité élevée au Mildiou. Et la preuve a été faite ailleurs qu'en France de l'absence de relation de cette nature. On n'en peut être surpris, car les facteurs génétiques, vecteurs des caractères extérieurs, et ceux qui supportent les aptitudes culturales ne peuvent que très exceptionnellement se grouper parallèlement dans le nombre infini des combinaisons possibles au cours des croisements complexes.

3° *Connaissance du patrimoine héréditaire.* — L'étendue accrue des connaissances modernes sur l'hybridité entraîne à rechercher une méthode de détermination des aptitudes des hybrides de vigne en fonction de leur patrimoine héréditaire.

*Les bases cytologiques* recherchées par divers auteurs, dont l'un d'entre nous, sont telles qu'il existe chez les vraies vignes 38 chromosomes dans les cellules somatiques. L'existence de 19 groupes factoriels est une grosse difficulté qui s'oppose à l'étude rapide du comportement des facteurs génétiques.

Dans cette voie les connaissances ne sont acquises qu'avec lenteur, tant par l'extraordinaire complexité des croisements que par la durée qui sépare deux générations successives. Il n'en est pas moins vrai que l'étude d'un nombre croissant de facteurs demeure d'un intérêt puissant, car s'il n'est pas certain qu'elle puisse avant longtemps donner des indications *a priori,* elle sera en mesure de fournir des explications *a posteriori.*

Voici deux exemples :

### A) Couleur du jus des baies des cépages noirs

Les cépages à raisins noirs peuvent être classés, suivant la couleur du jus des baies, en cépages à jus blanc ou incolore et en cépages teinturiers à jus coloré. Chez les premiers, la matière colorante n'existe que dans la peau alors que chez les cépages teinturiers elle est aussi présente dans la pulpe, d'ailleurs sous un état chimiquement différent.

Tous les cépages teinturiers de l'espèce Vitis Vinifera (Linné) sont issus d'un même individu, le *Teinturier mâle* ou *Teinturier du Cher* ou *Gros noir.* Par mutation gemmaire ou, plus vraisemblablement, par le semis le *Teinturier femelle* (Barbental) dériva du précédent.

D'une manière générale les vins issus de l'un ou de l'autre teinturier sont très colorés, mais communs ou grossiers et à couleur peu stable. Ces cépages sont aussi de petits producteurs. Ils n'ont donc pu, à aucun

moment, ni nulle part, jouer un rôle important dans l'encépagement du vignoble et leur maintien et leur extension ne pouvaient être envisagés que dans les situations où leur exceptionnelle précocité n'était pas un obstacle insurmontable à leur culture, comme c'était le cas dans le vignoble méridional.

D'autre part, les vins colorés, précieux dans les coupages, ayant été fort prisés par les acheteurs en gros, il était logique de prévoir l'extension des cépages à vin coloré. Les visibles défauts culturaux et vinifères du *Teinturier* du Cher s'opposant à son utilisation directe, il a donc été tout à fait logique de voir les expérimentateurs, puis les praticiens, rechercher et au besoin créer des individus teinturier mûrissant leurs fruits en même temps que les cépages locaux ordinaires et capables de produire en abondance suffisante un vin coloré, stable et assez fin.

Dans cet ordre d'idées, les deux cépages teinturiers ont été utilisés en différentes régions. Le Teinturier femelle a donné, à la suite d'un croisement naturel avec le Gamay, *le Rouge de Bouze* duquel dérivent par variations de bourgeons *le Plant de Chaudenay, le Gamay Fréaux* et *le Fréaux hâtif ;* les mêmes parents ont donné *le Gamay Castille* dont la ressemblance remarquable avec *le Fréaux* est en faveur d'une commune ascendance. *Le Fréaux* joue un rôle notable dans l'encépagement des vignobles de la vallée de la Saône, de celle de la Loire, de l'Auvergne, bref, partout où le Gamay est la base de l'encépagement rouge.

Avec *le Pinot, le Teinturier femelle* a encore donné un *Pinot teinturier,* mais il est certain que c'est surtout dans le vignoble méridional que la descendance des cépages teinturiers a pu acquérir une place considérable, celle qu'occupent aujourd'hui les hybrides Bouschet.

Les nombreux croisements effectués par Louis et Henri Bouschet de Bernard sont classiquement connus. Ils ont pour base le *Teinturier mâle* et *l'Aramon.* Du croisement de ces deux cépages sont nés deux individus, le *Petit-Bouschet* et le *Gros-Bouschet,* le premier ayant conquis une notable place dans les vignobles et étant intervenu ensuite dans de nombreux croisements avec les autres cépages méridionaux.

Grenache × Petit-Bouschet.
Aramon × Petit-Bouschet.
Morrastel × Petit-Bouschet.
etc...

Presque tous ces individus existent dans les vignobles ou en collection ; un petit nombre seulement occupe en culture une place notable. Tels sont :

Grand noir de la Calmette (Aramon × Petit-Bouschet).
Alicante Bouschet n° 2 (Grenache × Petit-Bouschet).
Morrastel-Bouschet à gros grains (Morrastel × Petit-Bouschet).

Le Petit-Bouschet, bien que gros producteur, est beaucoup moins cultivé qu'autrefois.

Presque tous les cépages créés par Louis et Henri Bouschet de Bernard sont cultivés dans les collections ampélographiques de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. Leur réunion dans un même milieu et le fait qu'ils sont conduits de façon identique constituent une conjoncture favorable à l'étude de la transmission du caractère « teinturier » caractérisé par la couleur du jus des baies.

Il s'agit de la couleur du jus, soit du moût avant fermentation, et non de celle du vin qui provient, chez les cépages ordinaires à jus incolore, de la matière colorante de la peau et à la fois, chez les cépages teinturiers, de cette matière colorante de la peau et du pigment de la pulpe. Le jus a donc été exprimé par un petit pressoir, recueilli, stabilisé sur le champ par une quantité suffisante d'acide salicylique, porté à basse température, soumis à une énergique centrifugation et mis en ampoules scellées. Il peut être ainsi conservé pendant longtemps.

La couleur du jus des cépages obtenus est rattachée à trois phénotypes :

a) *Incolore,* chez l'Aramon et divers cépages obtenus par H. Bouschet de Bernard.

b) *Teinturier,* chez le Teinturier du Cher et l'Aspiran-Bouschet.

c) *Demi-teinturier,* chez Petit-Bouschet ($F_1$) et divers cépages obtenus par Henri Bouschet de Bernard.

La transmission du caractère « teinturier » étudiée sur ce matériel paraît dépendre du jeu de deux facteurs T (teinturier) et $t_1$ (incolore) et s'effectuer de telle manière que le croisement donne des hétérozygotes $Tt_1$ demi-teinturiers du type Petit-Bouschet et Gros-Bouschet.

Ce phénotype « demi-teinturier » de l'hétérozygote $Tt_1$ est à peu près intermédiaire au teinturier TT et à l'incolore $t_1$ $t_1$.

En effet, l'intensité colorante du moût, mesurée au colorimètre de Dubosc, donne les chiffres suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Teinturier ......... | 2.6 | |
| Aramon ........... | 0 | |
| Petit-Bouschet...... | 1 | (unité) |
| Gros-Bouschet ...... | 0.7 | |

Les différences peuvent être attribuées à des différences de maturité, de charge et de taille de baies, car toutes les grappes ont été cueillies au même moment.

A. Gauthier admettait aussi (1) ce point de vue :

« Je préparai et analysai avec grand soin les matières colorantes principales des trois cépages (Aramon, Teinturier et Petit-Bouschet) et je trouvai que le pigment du métis, le Petit-Bouschet, était exactement l'intermédiaire et pour ainsi dire la moyenne de ceux des deux ascendants » :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aramon. .......... | $C^{46}$ | $H^{36}$ | $O^{20}$ |
| Teinturier ......... | $C^{44}$ | $H^{40}$ | $O^{20}$ |
| Petit-Bouschet...... | $C^{45}$ | $H^{38}$ | $O^{20}$ |

Notre thèse est fortement appuyée en outre par l'obtention de cépages à jus incolore par le croisement du demi-teinturier avec l'incolore.

Voici le mécanisme :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TT | × | $t_1$ $t_1$ | = | $Tt_1$ | | |
| Teinturier | × | Aramon | = | Petit-Bouschet | | |
| $Tt_1$ | × | $t_1$ $t_1$ | = | $Tt_1$ | | $t_1$ $t_1$ |
| Petit-Bouschet | × | Aramon | = | Grand noir de la Calmette | et | P.-Bouschet à gros grain |
| | | | | demi-teinturier | | (incolore) |

(1) Armand GAUTIER. — Les mécanismes moléculaires de la variation des races et des espèces. *Congrès de l'hybridation de la vigne,* 1901.

# PETITES ANNONCES ÉCONOMIQUES



1194. — **Vends** état neuf PRESSE COLIN n° 3 sur galets. **SIGALA, La Livinière** (Hérault).



1192. — **AGRICULTEUR** 50 ans, ancien propriétaire terrien, ex-élève école d'agriculture, grande compétence et expérience, cherche situation régisseur-gérant ou comptable, représentant commerces et industries agricoles. S'adresser: **MORET, Boulouris-sur-Mer (Var).**

1008. — **Ouvrages** techniques d'occasion sur demande indiquant spécialité ou région.

Constitution de dossiers à partir de 200 fr. P. Larue, ingénr agron. à Gurgy (Yonne).

1041. — *Société des Poudres de Sûreté.* — Explosifs FAVIER. Détonateurs, mèches, **pour tous usages agricoles**. Ag. rég. M BOUSQUET, 42, rue de la République, BÉDARIEUX.

## Nos Agriculteurs modernes

**M. le Capitaine du CRAY**, à Montpellier (Hérault) actionnera son pressoir cette année avec « **SERHYDRO** » **SIMON,** la dernière création des **Ets SIMON Frères de Cherbourg**, qui s'adapte sans aucune difficulté sur tout pressoir existant, même lorsque la vis est usée ou courbée. Grâce aux remarquables qualités de **SERHYDRO,** cet agriculteur avisé obtiendra avec une main-d'œuvre très réduite, un rendement maximum et des jus parfaits car **SERHYDRO** respecte toutes les lois de l'écoulement des liquides; de l'assèchement des marcs et celles de la production économique des produits de qualité. Lire notre article documentaire dans notre numéro du 10 juillet 1938.

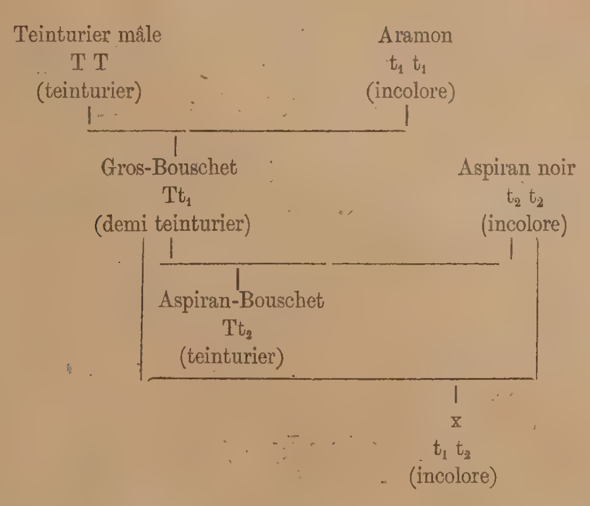
La répétition de résultats semblables tendrait à faire admettre ce point de vue. Il existe cependant une exception connue.

En effet, l'Aspiran-Bouschet qui résulte du croisement

Gros-Bouschet × Aspiran noir
Demi-teinturier, incolore

donne un jus aussi coloré que le teinturier du Cher.

Nous pensons qu'il existe deux caractères « incolore » supportés par le facteur $t_1$ chez l'Aramon, le Grenache, le Morrastel, le Piquepoul, etc.... et par le facteur $t_2$ chez l'Aspiran noir et sans doute d'autres cépages. Ce nouveau facteur $t_2$ se comporterait de telle manière que l'hétérozygote $Tt_2$ soit aussi teinturier que TT et que $t_2$ soit recessif et T dominant dans le couple. Il est alors possible d'expliquer la formation de l'Aspiran-Bouschet.




Tel peut être le mécanisme de l'hérédité du caractère teinturier chez *Vitis Vinifera*. Chez d'autres espèces *(V. Riparia, V. Rupestris, etc...)*, du genre *Vitis*, le jus des baies est aussi coloré, mais nous ne savons encore rien de la façon dont le caractère est transmis dans la descendance. Peut-être n'est-elle pas tellement différente.

### B) Fertilité

Les vignes sont fertiles ou stériles suivant qu'elles sont à fleurs hermaphrodites (f) ou à fleurs mâles (F). Ces fleurs ont un ovaire avorté.

Nous avons émis l'hypothèse que les hétérozygotes Ff sont à fleurs mâles, le facteur « fleur hermaphrodites » étant récessif.

Dans ces conditions tous les phénotypes ff à fleurs hermaphrodites sont homozygotes, car l'existance de l'homozygote FF est presque inconcevable.

Nous n'avons pas de résultats statistiques, mais les hybrides que nous connaissons ne s'opposent pas à cette façon de voir.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Berlandieri de la Sorres | × | Riparia Gloire de M. | = | 157 — 11 C |
| ff | | Ff | | Ff |

Tous les autres croisements de Berlandiéri-Riparia peuvent aussi être expliqués.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Chasselas doré | × | Berlandieri | = | 41 B. Mt de Gt |
| ff | | ff ou Ff | | ff |
| Cabernet | × | Berlandieri | = | 333 E-M |
| ff | | ff ou Ff | | ff |
| Berl. Las Sorres | × | Rup. du Lot | = | 99 R |
| ff | | Ff | | Ff |
| Berl. Resseguier n° | × | Rup. Martin | = | 110 R |
| ff | | Ff | | Ff |
| Berl. Resseguier n° 1 | × | Rup. Martin | = | 57 R |

Rupestris-Martin est hétérozygote dans un autre croisement avec Vinifera, il a donné des plantes ff.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Colombaud | × | Rup. Martin | = | 3103 C |
| ff | | Ff | | ff |

Si cette hypothèse se vérifie, les croisements entre plantes hermaphrodites, forcément homozygotes, ne devraient donner que des homozygotes ff hermaphrodites. C'est ce qui paraît se vérifier.

***

Nous avons dit pourquoi la méthode statistique ne peut être appliquée par nous en la matière.

***

4o *Etude expérimentale.* — Faute de pouvoir mettre en œuvre une méthode d'étude des cépages nouveaux susceptible de fournir sur le champ des indications même peu précises sur leur valeur, on est amené à déterminer cette valeur par l'expérimentation et seulement par l'expérimentation.

Or, les hybrides producteurs-directs et porte-greffes créés en France ne sont soumis qu'à des épreuves bien insuffisantes avant d'être mis en culture, et c'est le cultivateur lui-même qui est ainsi amené à faire l'expérience voulue. On prétend ainsi que « le modeste vigneron est le meilleur expérimentateur qui peut consacrer de façon définitive les cépages ayant réellement de la valeur » (E. Coulondre). Et on admet que les études des obtenteurs pouvant laisser échapper des cépages intéressants pour d'autres milieux que celui dans lequel ils travaillent, l'essai du même cépage dans des milieux climatiquement différents s'avère absolument indispensable : à nos yeux, il n'est cependant pas nécessaire que le vigneron en supporte les frais. Il est d'ailleurs mal placé pour procéder à une expérimentation efficace. Il manque de points de comparaison ; il a le souci de préserver sa récolte ; il a aussi celui d'intéresser ses voisins et de devenir à son tour leur pourvoyeur en cépages nouveaux.

Pour ces raisons, qui sont importantes, il a paru indispensable de pro-

céder à l'essai de nouveaux cépages dans les Stations d'Etat, dans les anciens Offices agricoles, mais ces organismes n'ont jamais reçu de moyens particuliers à cette fin, et la vérité contraint à dire que les résultats qu'ils ont pu obtenir ont toujours été acquis tardivement sur des plantes que la mode avait abandonnées au profit de cépages plus récents, inconnus encore que fort vantés. Beaucoup de bons esprits qui auraient pu apporter à ces questions le concours qu'ils n'ont jamais refusé au paysan, s'en sont écartés, ayant acquis le sentiment de leur impuissance devant plusieurs dizaines de milliers de cépages inédits auxquels chaque année s'ajoute un nouvel et important contingent.

La preuve paraît faite de ce que l'initiative privée ne pouvant aller au delà des résultats déjà acquis parce que ses moyens ne se modifient pas, la question doive être mise sur un autre plan, étudiée et résolue dans son ensemble pour l'ensemble du pays.

Ce travail devrait porter sur l'amélioration des cépages :

*a)* à raisins de table ;
*b)* à raisins de cuve ;
*c)* porte-greffes ;
*d)* producteurs-directs.

Il n'est guère douteux que des moyens suffisants appliqués à l'exploitation des possibilités actuelles ne puissent donner des résultats heureux car l'expérimentation dispose de techniques spéciales éprouvées : elle ne manque que de moyens matériels.

### a) *Amélioration des cépages de table*

Parce que la culture des cépages à raisins de table s'apparente davantage aux spéculations horticoles, où la tradition et les coutumes ont moins d'importance qu'en Viticulture, parce que la qualité des raisins de table s'apprécie rapidement, parce que des types nouveaux, même surprenants, ne sauraient nuire à la renommée et à la prospérité d'un vignoble, pour toutes ces raisons l'amélioration des raisins de table a été poursuivie avec beaucoup plus de persévérance que celle des cépages de cuve.

Principaux cépages obtenus ainsi :

Alphonse Lavallée (1860).
Chasselas de Courtiller.
Chasselas Duhamel.
Madeleine Céline.
Madeleine Royale (1845).
Noir hâtif de Marseille.

Quelques-uns ont joué un rôle dans les vignobles, mais il est certain que toutes les possibilités n'ont pas été exploitées. Il y a de gros efforts à faire pour améliorer la forme et le volume, la résistance au transport et à la conservation des raisins de table français. La production actuelle est à peu près uniquement constituée en blanc par le Chasselas doré et les deux Servants. Il est certain qu'une amélioration est possible en précocité, en qualité, en quantité.

### b) *Amélioration des cépages de cuve*

Peu d'efforts ont été entrepris dans cette voie ; ce n'est que rarement qu'on a entrepris de modifier par le semis les caractères d'un cépage cultivé ou de créer des cépages répondant à des besoins nouveaux.

C'est avec ce dernier souci que furent entrepris les croisements de L. Bouschet-de-Bernard. L'intention de l'auteur, dont il a déjà été question plus haut, était d'obtenir des cépages aussi fertiles que les variétés méridionales, mais produisant un vin plus coloré. Le but poursuivi a été pleinement atteint grâce au croisement des $F_1$ avec un cépage gros producteur ou du moins régulièrement fertile.

Ces cépages à vin très coloré ont réellement transformé l'équilibre de l'encépagement méridional. Alors que la « couleur » était auparavant apportée dans les vins par le Morrastel, le Carignan en Languedoc, le Mouvèdre en Provence, tous cépages dont le corps donnait de la tenue aux vins de coupages, elle est aujourd'hui fournie par les hybrides Bouschet très fertiles, mais producteurs d'un vin médiocre : Grand noir de la Calmette, Petit-Bouschet, Morrastel-Bouschet, Alicante-Bouschet. La qualité finale des vins de coupage n'y a pas gagné.

En dehors de cette initiative on n'a que rarement conçu l'intérêt d'une amélioration spécifique de l'encépagement des vignobles. Les plants issus du semis sont en général nés spontanément ; quelques-uns seulement résultent en France de croisements voulus, réalisés par l'homme.

En voici quelques-uns :

Breton blanc, semis de Cabernet franc (Moreau).
Durif, semis de Peloursin (Guicherd).
Etraite de la Dui, semis de Persan (Guicherd).
Eugène Duret, Côt × Groslot (E. D.) 1890.
Gamays teinturiers (p. mémoire).
Joubertin, semis naturel (Guicherd) 1835.
Le plus Beau des Meuniers, semis de Meunier (Bidault) 1878.
Pinot de Pernand, semis de Pinot (Loiseau de Vignolles) 1892.
Pinots teinturiers (p. mémoire).
Sauternes blanc, Sémillon-Sauvignon (Numa-Nangé).
Terramon (F. Richter).

D'autres semis très nombreux sont dus à Oberlin.

Infiniment rares sont ceux qui ont montré suffisamment de qualités pour justifier une mise en culture, car le Pinot de Romans (Durif) et le Joubertin ont à peu près seuls pu constituer des vignes entières. L'extension des autres a été nulle, sauf lorsqu'elle a bénéficié de l'élan résultant de la mise en évidence d'une qualité exceptionnelle telle que la résistance au phylloxéra, qualité qui n'a d'ailleurs pas résisté à l'épreuve du temps.

Ce sont les pépiniéristes qui ont, la plupart du temps, été les auteurs de ces hybridations ou de ces semis. La diffusion des plants obtenus, quels qu'aient été leurs mérites, n'a même pas gagné toute leur clientèle.

Il est donc permis, en tenant compte des résultats considérables acquis par L. et H. Bouschet-de-Bernard et en notant l'intérêt de certains semis naturels, de ne pas considérer la question comme épuisée. Elle a été à peine effleurée et les possibilités d'amélioration des individus cultivés de V. Vinifera demeurent entières.

*(à suivre)*

# L'ORGANISATION
DE
# LA LUTTE CONTRE LES GELÉES DE PRINTEMPS
## DEVIENT UNE NÉCESSITE

Le printemps de 1938 vient de démontrer que les gelées de printemps constituent, pour les cultures arbustives, un risque très grave. En effet, le mois d'avril a été marqué par des abaissements de température inférieurs à — 5° C. qui ont détruit les pousses tendres des ceps et les fleurs ou jeunes fruits des arbres, dans une grande partie de la France.

Dans la vallée du Rhône, le mal a été particulièrement sensible : pour le département de la Drôme et pour la culture fruitière seulement, il n'est pas exagéré d'estimer *les pertes en fruits, au 2/3 de la récolte probable* qui s'annonçait, chacun le sait, très importante. C'est par dizaines de millions de francs que se chiffrent ainsi les dégâts.

L'opinion courante est que le risque-gel, inassurable encore, est difficile à prévoir et encore plus difficile à combattre ; beaucoup d'arboriculteurs en acceptent ainsi la fatalité ou comptent sur le hasard pour en protéger leur vergers.

On sait que certaines régions sont très sujettes aux gelées de printemps, mais dans une région donnée, les caractères essentiels de cette calamité atmosphérique sont les différences considérables d'une commune à l'autre, d'un verger à l'autre et même, dans un verger, d'une partie à l'autre.

Si on considère les départements de la vallée moyenne du Rhône, on remarque que des régions de production importante, comme la Valloire, au nord de la Drôme, le Viennois dans l'Isère, et le département du Rhône en partie, sont sévèrement touchées au moins *deux fois* au cours d'une décade. Plus au sud, le Valentinois, dans la Drôme et l'Ardèche, est touché au moins *une fois* tous les dix ans. Les coteaux de cette même zone, ainsi que les vallées abritées, à angle droit avec le fleuve, échappent le plus souvent aux atteintes du gel : la célèbre vallée de l'Eyrieux est, à cet égard, particulièrement privilégiée.

Le fait que des régions entières, où la production fruitière est la principale ressource agricole, risquent de voir leur récolte anéantie au moins une année sur dix, justifierait, à lui seul, la recherche de moyens de protection efficaces.

*Les moyens de défense déjà employés.*

Depuis longtemps, on a esayé de lutter, souvent avec succès, contre les *gelées blanches*, notamment par l'emploi de fumigènes. Malheureusement, les gelées blanches ne sont pas les gelées les plus dangereuses. Beaucoup plus terribles sont les *gelées noires*, conséquence d'abaissements généraux de température aggravant le rayonnement terrestre nocturne. Contre ces vagues de froid, les fumigènes d'une part, et, d'autre part, les moyens rudimentaires tels que combustion de vieux pneus, de paille mouillée, etc..., se sont avérés la plupart du temps insuffisants.

En Amérique, la question a fait de grands progrès : d'immenses surfaces sont protégées par des réchauds à mazout (ou produits voisins du mazout) et ce, d'une

façon suffisamment efficace et assez économique si on considère le prix peu élevé du combustible en cette région.

En Europe, c'est probablement en Suisse que les plus grands progrès ont été réalisés ; grâce à d'intelligentes initiatives, des résultats très encourageants ont été enregistrés.

En France, on connaît déjà, tant dans le Sud-Ouest que dans la région parisienne, le Lyonnais et la Vallée du Rhône, des arboriculteurs qui ont entrepris résolument la lutte et obtenu également d'encourageants résultats.

Pourquoi ces derniers n'ont-ils pas été aussi complets, cette année, qu'on pouvait l'espérer ? C'est, d'une part, parce que les méthodes et l'appareillage doivent subir une certaine mise au point ; d'autre part, parce que les abaissements de température ont été, cette année, excessivement marqués ; enfin, parce qu'on se demande souvent si la lutte est économiquement possible.

*Deux questions se posent : la lutte est-elle toujours efficace ? Est-elle économiquement possible ?*

C'est précisément à ces deux questions que se propose de répondre la manifestation organisée dans la Drôme, à Livron, du 14 au 20 novembre 1938, et dont il sera question ci-après.

Des expériences faites un peu partout ce printemps, il semble se dégager une conclusion : la lutte est *techniquement* possible (sauf peu-être, pour des abaissements de température trop importants). Il s'agit de le dire et de le montrer pratiquement aux agriculteurs. Il s'agit encore de déterminer l'économie du projet, de faire le bilan de l'opération de la défense, de voir si celle-ci se traduit par un bénéfice ou si, au contraire, elle est trop coûteuse et se solde, en fin de compte, par un déficit. Si cette dernière hypothèse se vérifie, mieux vaut courir le risque du gel, envisager une nouvelle organisation du système des calamités agricoles, cultiver des espèces et variétés résistantes, ou encore cantonner telle ou telle culture fruitière dans les régions où le gel est peu à craindre.

Si, au contraire, la défense est techniquement et économiquement possible, on peut entrevoir l'époque où les gelées de printemps deviendront, si on peut s'exprimer ainsi, des « aléas normaux » de l'arboriculture fruitière, au même titre que les parasites animaux ou végétaux par exemple, et perdront, de ce fait, leur caractère inéluctable, fatal, de « calamité agricole ».

Le Comité d'organisation des « Journées de défense contre les gelées de printemps », de Livron (Drôme), a pensé que sa manifestation de novembre 1938 apporterait une sérieuse contribution à la solution du problème tel qu'il est posé ci-dessus. Nous pensons intéresser de nombreux producteurs de fruits ou de raisins en donnant quelques détails sur ces Journées de novembre (1).

*Le programme et le but des Journées de Livron, du 14 au 20 novembre 1938.*

Trois parties, d'égale importance, dans le programme de Livron :

1° Des démonstrations-essais d'appareils de défense ;

(1) Primitivement fixée dans la semaine du 10 au 16 octobre 1938, la manifestation a été reportée à la période du 14 au 20 novembre.

2° Une exposition de matériel, produits, etc..., se rapportant à la défense contre les gelées ;

3° Un Congrès de la défense contre les gelées.

1° **Les démonstrations-essais d'appareils de défense.** — Il existe déjà un certain nombre de maisons fabriquant des *appareils de chauffage* des vergers (il serait plus exact de dire appareils de chauffage thermique de l'air, utilisant le mazout, ses dérivés, le coke, etc... Les gelées d'avril ont, dans le Sud-Est notamment, mis à l'épreuve l'ingéniosité de nombreux artisans, arboriculteurs, industriels. Les uns et les autres ont imaginé des appareils de chauffage variés qu'il convient d'essayer.

Mais il serait injuste de laisser de côté les *appareils fumigènes* qui, dans certaines conditions, ont donné et donnent encore d'excellents résultats. Il existe même des appareils de *brassage mécanique de l'air* qu'il convient d'éprouver. Enfin, on a imaginé des *appareils mixtes*, par exemple fumigènes et réchauffeurs.

Autant de types d'appareils, autant de catégories dans nos démonstrations-essais, au cours desquels tous les fabricants seront conviés *à défendre un tiers d'hectare de verger*, tous les participants étant placés dans les mêmes conditions pratiques.

Nous ne comptons pas, certes, que des gelées se produisent pendant les démonstrations : cette coïncidence serait trop heureuse ; d'autre part, on ne peut attendre que le gel survienne pour essayer des appareils ; enfin, il n'est pas indispensable que la gelée survienne pour :

— examiner les conditions pratiques du fonctionnement des appareils, notamment le prix de revient de la défense ;

— relever les gains de température réalisés par telle ou telle méthode.

Novembre est d'ailleurs assez ressemblant à avril au point de vue météorologique pour que nous soyons assurés que les démonstrations ne manqueront pas leur but.

C'est sous la direction effective du Laboratoire de climatologie et de physique agricoles du centre de Versailles que ces démonstrations auront lieu, du lundi au vendredi, de jour et de nuit, pour se placer dans les conditions de la pratique. Les degrés thermique et hygrométrique de l'air seront, avant, pendant et après les essais, relevés soigneusement dans les plans horizontal et vertical. Le prix de revient de la défense sera également déterminé. Tous ces renseignements seront livrés au public — qui sera d'ailleurs admis à suivre les essais — et réunis dans le volume publié à la suite du Congrès.

En résumé, ces démonstrations d'appareils ont un double but : un but de *recherche scientifique*, un but de *propagande*. Il s'agit de savoir si les procédés sont efficaces et de montrer aux agriculteurs comment on organise la défense des cultures.

2° **L'exposition d'appareils et de produits.** — Les fabricants participant aux démonstrations-essais devront obligatoirement présenter quelques-uns des appareils ayant fonctionné les jours précédents, à l'Exposition ouverte le samedi 19 et le dimanche 20 novembre. Participeront aussi à cette dernière, les fabricants d'appareils qui n'auront pas encore le matériel nécessaire pour défendre un tiers d'hectare.

Seront exposés aussi les *appareils d'allumage* (torches, etc...), des *thermomètres, appareils avertisseurs, psychromètres,* les *combustibles* utilisés dans les réchauds ; des *photos, documents divers, graphiquss,* etc..., concernant la défense contre les gelées.

Le public pourra voir ainsi de près tout ce qui intéresse la question.

3° **Le Congrès de la défense contre les gelées de printemps.** — Le samedi 19 et le dimanche 20, est organisé un Congrès de la défense contre les gelées de printemps. De nombreux rapporteurs exposeront les principes de la défense, les résultats obtenus déjà, tant en France qu'à l'étranger, les possibilités pratiques de la lutte (appareillage et produits), les résultats économiques de la défense telle qu'elle est actuellement conçue et réalisée.

De nombreuses personnalités nous ont apporté leur concours ; *des scientifiques :* MM. Geslin, directeur du Laboratoire de Versailles ; Chaptal, de la station de Bel-Air, à Montpellier ; *des vulgarisateurs :* MM. Chasset, de la Société pomologique de France ; Chassant, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier ; Cuny, conservateur des jardins du Luxembourg ; Audidier, directeur des Services de la potasse ; nos collègues, les directeurs des Services agricoles des départements intéressés ; *des étrangers :* MM. les docteurs Faes, de Lausanne et Marani, de Ravenne (Italie) ; *des praticiens :* MM. Favot, président de la Fédération fruitière de la Drôme : Sevelinge, ingénieur agricole, etc...

Du reste, nos lecteurs trouveront plus loin la distribution des rapports qui seront publiés avec les discussions auxquelles ils auront donné lieu.

Nous ne doutons pas que tous ces exposés et ces discussions, complétés par les résultats des essais d'appareils, constitueront une documentation de tout premier ordre sur le problème des gelées de printemps.

Tels sont, rapidement tracés, le programme et les buts des manifestations de Livron, pour lesquelles notre Comité d'organisation a obtenu de précieux encouragements : du Ministère de l'Agriculture tout d'abord, notamment de M. le directeur de l'Agriculture Brasart ; du Service de Climatologie de Versailles et de son directeur, M. Geslin ; de M. l'inspecteur de l'Agriculture Ménard.

De grandes organisations nationales ou régionales apportent aussi leur concours moral ou financier : Fédérations nationales des Coopératives et Syndicats de producteurs de fruits ; Société Pomologique de France ; Fédération nationale de lutte contre les ennemis des cultures ; Chambre d'Agriculture, Chambre de Commerce, etc...

Le Centre de documentation du mazout délègue des ingénieurs chargés de présenter des communications au Congrès et les maisons fournissent gratuitement les combustibles pour les essais.

La Fédération fruitière et la Société des Agriculteurs de la Drôme assument l'organisation matérielle de la manifestation.

Le succès de la manifestation sera assuré par le grand nombre de visiteurs de toutes les régions de France qui ont déjà précisé leur intention de participer à tout ou partie des Journées de Livron.

On voit ainsi que ces dernières vont dépasser singulièrement le cadre d'une simple manifestation régionale. Le Comité d'organisation souhaite que l'intérêt qu'elles suscitent ne soit pas déçu.

J.-F. FAURE,
Directeur des Services agricoles de la Drôme,
Commissaire général des Journées de Livron.

# A PROPOS DES GELÉES

Monsieur le Directeur,

« Nous avons pris connaissance avec beaucoup d'intérêt de la chronique de M. J.-E. Faure sur les gelées de printemps parue dans votre honoré journal en date du 1er mai 1938.

Nous avons beaucoup apprécié les observations fort judicieuses de M. Faure sur les résistances particulières des arbres, comme des vignes, au cours des longues périodes de gel du printemps 1938. Grâce à la sécheresse persistante, les végétaux ont supporté des gels qui auraient tout compromis par une période plus humide.

Nous avons subi en Suisse une série de gels sans précédent de mémoire d'homme, en avril et mai il a gelé 24 nuits avec des chutes de température de —9 degrés la nuit du 10 au 11 avril et —6 degrés la nuit du 22 au 23 ; ce dernier gel a suivi une chute de neige dans la journée du 22. En Valais en particulier, la couche de neige est restée sur les cultures pendant toute la nuit, causant des dommages extrêmement graves aux cultures fruitières et aux vignes.

Les expériences faites avec les chaufferettes à mazout ont été très intéressantes, elles permettront de mettre au point ce système de protection des cultures contre les dommages des gels.

Au domaine de la Sarvaz, on avait disposé 160 chaufferettes à l'Ha. sur une surface de 30 Ha., 4.800 chaufferettes devaient assurer la protection des cultures contre un gel de —5 degrés, nous ne pensions pas à —9 degrés. Les cultures ont été protégées pendant 6 nuits de gel, malheureusement la nuit du 10 au 11 le thermomètre est tombé à —8°,5 dans la région de la Sarvaz. Avec 160 chaufferettes à l'Ha., le thermomètre a marqué dans les cultures —2 degrés à 2 m. du sol, pendant une heure de 6 h. 30 à 7 h. 30. Nous avons jugé qu'à partir de ce moment, la récolte totale des abricotiers, poiriers et pommiers était compromise. Cependant, à titre d'essai, nous avons poursuivi la protection sur une partie des cultures, 10 Ha., en concentrant les chaufferettes à raison de 6 × 7 et en plaçant les appareils directement sous les arbres au lieu de les disposer dans les interlignes.

Quelques jours après, nous avons eu la surprise de constater que certains abricotiers paraissaient conserver leurs jeunes fruits noués et dans d'autres domaines plus petits, où les chaufferettes avaient été placées à 6 × 7 m., 6 × 6 m., 6 × 5 m., on pouvait constater avec plaisir que la récolte de tous les arbres, y compris les abricotiers, était sauvée.

A fin juin, la récolte des abricotiers se développait normalement dans plusieurs domaines, à Martigny, à Saxon et Saillon, protégés par les chaufferettes, et tout laissait prévoir une récolte normale après 26 nuits de gel.

Nous pouvons déduire de ces constatations que :

1° Pour assurer une protection contre les gels de —8 degrés, —9 degrés, il faut compter 230 à 250 chaufferettes à l'Ha.

2° Il faut des réserves de mazout dans les chaufferettes pour une protection de 8—10 heures sans ravitaillement. On doit disposer en plus, sur le domaine, de réserves suffisantes de mazout pour faire le plein.

3° Les chaufferettes doivent être placées sous les arbres-tiges, à protéger, donc dans les lignes de plantation.

La protection du gel au moyen des chaufferettes ne dépasse pas les limites des propriétés chauffées.

D'autres observations pourront être tirées des expériences faites, elles feront l'objet d'un rapport complet sur la défense contre le gel.

Les quelques points que nous avons soulevé nous permettent de relever que M. Faure pourra modifier ses conclusions relatives aux limites des possibilités de protection contre le gel ; par temps sec, avec des chaufferettes assez puissantes, on peut parfaitement protéger des cultures contre un gel de —8 à —9°.

En cas de chute de neige, il faut prendre la précaution de secouer les branches des arbres afin de faire tomber la neige.

Enfin, en cas de grand vent, les risques de gel sont faibles, car le brassage de l'air est réalisé par le vent, il faut évidemment être prêt à allumer les chaufferettes dès que le vent tombe.

Pour les poiriers et les pommiers, des gels de —8 à —9 degrés peuvent être combattus avec efficacité avec des chaufferettes placées à 6 × 7 m., mais il faut continuer la protection en cas de récidive de gel. Au domaine de la Sarvaz, nous avons sauvé toute la récolte des pommes et des poires sur une surface de 10 Ha. et cela malgré un gel de —8,5 degrés avec 160 chaufferettes à l'Ha. seulement, sur les autres surfaces où la protection a été abandonnée à partir du 11 avril, toute la récolte des poires et la plus grande partie des pommes ont été perdues.

Ce qu'il faut, pour lutter contre le gel, c'est non seulement des chaufferettes et du mazout, mais aussi du courage et de la persévérance. »

Pour la Commission technique de la Sarvaz,

*Le Président :*

H. Anet.

---

# PARTIE OFFICIELLE

## Les stocks de vin

### déclarés à l'expiration de la campagne 1937-1938

Le *Journal Officiel* du 21 septembre 1938, publie le relevé, par départements, des stocks déclarés par les viticulteurs à l'expiration de la campagne vinicole précédente.

Les totaux pour la *France* font ressortir un chiffre global de 5.569.663 hectol. (se décomposant en 1.262.268 hectol. de vins blancs et 4.307.395 hectol. de vins rouges ou rosés). Ce total est inférieur de 2.037.499 hectol. aux stocks déclarés pour la campagne 1936-1937, qui atteignaient 6.344.894.

Les totaux pour l'*Algérie* accusent 2.159,522 hectol. (234.180 hectol.

de vins blancs et 1.925.342 hectol. de vins rouges ou rosés). Ce chiffre est également en très forte diminution sur celui de la campagne précédente, qui était de 4.135.785 hectol., soit une différence de 2.210.443 hectolitres.

**Châteauneuf-du-Pape. — La déclaration des stocks.** — Les stocks des vins des récoltes antérieures déclarés avec appellation Châteauneuf-du-Pape au 31 août 1938 s'élèvent pour l'ensemble de la délimitation à 13.791 hectolitres contre 19.195 au 31 août 1937.

Ils ont donc subi dans le courant de l'exercice une forte diminution de 5.404 hectos. La récolte 1937 (33.955 hectos) a donc été insuffisante pour satisfaire à toutes les demandes Cette situation a certainement deux causes : d'une part la diminution de certains abus rendus plus difficiles et plus dangereux par l'institution des appellations contrôlées, d'autre part la renommée croissante et méritée de notre production. La fermeté actuelle des cours est donc plus que justifiée et devra s'amplifier encore si, comme il est vraisemblable, la récolte 1938 ne dépasse pas celle de 1937.

## INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

**Pour la lutte contre les gelées.** — La Société des agriculteurs de la Drôme, la Fédération départementale des syndicats de producteurs de fruits et légumes et la Direction des services agricoles, avaient décidé la tenue, en 1938 d'un concours de vergers destiné à récompenser les meilleurs arboriculteurs et à mettre en vedette la production régionale.

A la suite des gelées d'avril 1938, qui ont détruit une grande partie de la récolte fruitière du département, l'idée de ce concours a été abandonnée, puisqu'en fait, ses avantages ne seraient réservés qu'à une minorité de producteurs, déjà favorisés par les circonstances atmosphériques.

Au cours d'une réunion, tenue à la Direction des services agricoles de la Drôme, le 31 mai 1938, à laquelle assistaient MM. Desmoulins, président de la Société des agriculteurs de la Drôme ; Favot, président et Combe, secrétaire-trésorier de la Fédération des syndicats de producteurs de fruits ; Faure, directeur des Services agricoles, et Dussert, professeur d'agriculture, il a été décidé que le concours de vergers serait remplacé par une démonstration d'appareils de défense contre le gel.

Etant donné qu'il est prouvé qu'on peut, lorsque les abaissements de température ne dépassent —5 ou —6°, lutter victorieusement contre le gel dans les vergers et les vignobles, il s'agit :

1° De déterminer les appareils les plus pratiques et les plus économiques d'achat et de fonctionnement ;

2° De mettre au point la pratique de la défense ;

3° De démontrer aux producteurs que la lutte contre les gelées est possible par une organisation rationnelle.

Tels seront les buts de la manifestation qui aura lieu dans la semaine du 14 au 20 novembre 1938, à Livron, centre des régions fruitières atteintes par les gelées d'avril dans la vallée du Rhône.

Cette manifestation est placée sous le patronage non seulement des organismes cités ci-dessus, mais encore du Ministère de l'agriculture (Service de la défense des végétaux), de la Ligue nationale des Syndicats de producteurs de fruits et des diverses organisations agricoles que la lutte contre les gelées intéresse au premier chef.

Le Conseil Général de la Drôme a bien voulu ajouter son concours financier à ceux déjà réunis à ce jour.

Le programme comprendra deux parties :

1° *Des journées d'études*, du lundi 14 au vendredi 18 novembre, au cours desquelles les divers systèmes de réchauds, d'appareils d'allumage, de brassage mécanique de l'air, ainsi que les appareils de prévision des gelées, les produits de chauffage et les produits fumigènes, seront expérimentés.

Des notes et des observations seront recueillies au cours de ces journées, par des spécialistes qualifiés, afin de réunir une documentation importante et précise sur les divers aspects de la question (relevés thermométriques, durée de combustion selon les types de réchauds et les combustibles employés, gains de température, action du vent et des abris, action de la fumée, etc..).

2° *Deux journées pour la démonstration et la propagande*, samedi 19 et dimanche 20 novembre, comprenant :

Des démonstrations pratiques de fonctionnement d'appareils de chauffage (réchauds, allumeurs, combustibles) et de prévision des gelées (thermomètre avertisseur, pagoscope, etc..).

Des exposés sur les conclusions découlant des études techniques effectuées les journées précédentes.

Des conférences et rapports sur les méthodes de lutte contre les gelées, dans les diverses régions de France et de l'étranger.

D'ores et déjà, l'attention des constructeurs est attirée sur l'intérêt qu'ils ont à présenter au nombreux public, qui ne manquera pas de suivre ces journées d'études et de propagande, des appareils déjà connus ou de conception récente. La Fédération des syndicats de producteurs de fruits et légumes de la Drôme basera d'ailleurs les importants achats qu'elle envisage déjà d'effectuer, sur les résultats de ce concours d'appareils.

Enfin, les viticulteurs et les arboriculteurs si durement éprouvés par les gelées, auront là le moyen de se rendre compte de l'efficacité et du prix de revient des méthodes de lutte.

Pour cette manifestation, dont le cadre dépasse singulièrement les limites de la région, des précisions nouvelles seront apportées par des avis dans la presse régionale et agricole. D'ores et déjà, un Comité d'organisation fonctionne à la Direction des Services agricoles de la Drôme, 2, rue Chevandier, à Valence, où les intéressés trouveront tous renseignements utiles.

Ce Comité, qui comprend : MM. Desmoulins, président et, Bouchardeau, vice président de la Société des agriculteurs de la Drôme ; Favot, président et, Combe, secrétaire-trésorier de la Fédération des syndicatsde producteurs de fruits et légumes ; Faure, directeur des Services agricoles ; Dussert et Scavino, professeur d'agriculture, est chargé notamment de la mise au point du programme et du règlement de la manifestation projetée.

## BULLETIN COMMERCIAL

**MIDI**

Gard. — **Nimes.** — Récolte 1937 ; 8°5 à 11°, 162 à 175 fr. ; 11° et au-dessus, 175 à 185 fr. l'hl. ; blanc et rosé, sans affaires.

Récolte 1938 : Sous-marcs à retirer, 15 fr. le degré ; vins logés, 15,50 à 16 fr.

Il ne se fait que de toutes petites affaires, en vins vieux très rares, on paie de 175 à 180 fr. l'hl. les 9°5 à 11°.

En vins nouveaux quelques foudres ont été payés 15 fr. 50 à 16 fr. le degré.

Hérault. — **Montpellier.** — Rouge vieux, insuffisance d'affaires ; sous-marc, 8°5 à 10°, 15,25 à 16 fr.

En raison du mauvais temps et de l'inquiétude générale, le marché d'hier ne peut être mentionné que pour mémoire.

**Sète.** — *Vins de pays* : rouges, 10° à 11°, 170 à 177 fr. ; rosés et blancs, insuffisance d'affaires.

*Vins d'Algérie* : vins rouges et rosés, le degré, 15,50 à 16 fr. 25.

Blanc, insuffisance d'affaires.

**Béziers.** — Récolte 1937 : Vins rouges ; 9°5 à 11°, 17,75 à 16 frs ; rosés, 11° à 11°5, 15,75 à 16 fr. 50 ; blanc, 11° à 12°5, 15,75 à 17 fr.

Récolte 1938 : Rouges, 8°5 à 9°5, 15,50 à 15 fr. 75 le degré, l'hecto nu.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes:

Vins rouges 1937: Coop. de Capestang, 660 hl., 10°9, 175 fr. l'hl.; Coop. de Servian, 600 hl., 10°7, 172 fr. l'hl.; Coop. de Béziers, 450 hl., 11°2, 178 fr. l'hl.

Vins rosés 1937: Coop. de Marseillan, 150 hl., 11°4, 180 fr. l'hl.

Vins blancs 1937: Coopérative de Pomérols, 4.000 hl., 12°, 200 fr. l'hl.

Vins rouges 1938: Coop. St-Geniès-le-Bas, 350 hl., 9°2, 141 fr. l'hl.; Coop. Boujan, 350 hl., 9°1, 140 fr. l'hl.

**Saint-Chinian.** — Vins rouges, 16 à 17 fr. 50 le degré.

**Olonzac.** — 15 à 17 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

AUDE. — **Carcassonne.** — Récolte 1937: Vins rouges, 9° à 10°, 17 fr. 75 à 16 fr. 75; 10°5 à 12°, 16 à 15 fr. 50.

Vins nouveaux: incotés.

On a présenté au marché quelques vins primeurs du Minervois titrant 8°5, mais pour lesquels les propriétaires demandent 15 fr. 25.

Signalons que de nombreux achats sur souche pourront être retirés car le degré n'atteindra pas le minimum légal. Les gros degrés vieux sont évidemment très recherchés.

**Narbonne.** — Récolte 1937: 9° à 12°, 160 à 185 frs l'hl.

Récolte 1938: 8°5 à 10°, 130 à 160 fr. l'hl.

Les vins vieux très demandés sont très rares. En vins nouveaux les demandes deviennent nombreuses mais les transactions restent encore clairsemées.

Signalons les affaires suivantes:

Vins vieux: 300 hl., 10°6, 180 fr. l'hl; 220 hl., 9°7, 162 fr. l'hl.

Vins nouveaux: 300 hl., 9°7, 155 fr. l'hl.; 120 hl., 9°, 144 fr. l'hl.

**Lézignan.** — Vins vieux, pas de cote.

Vins nouveaux: 8°5 à 9°5, 15,25 à 15,75.

On commence les vendanges dans les Corbières. La Coopérative de Lézignan vient de vendre un lot de vins nouveaux: 8°5, 8°6, à retirer immédiatement à 133 fr. l'hectolitre.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — Vins nouveaux, 15 fr. le degré. Toutes transactions sont suspendues en raison des événements extérieurs.

DORDOGNE. — **Bergerac.** — Cotation du samedi 24 septembre 1938.

Affaires à peu près nulles sur les vins vieux par suite de la disparition de la marchandise. On cite une petite affaire de 1res côtes Bergerac, 12,5 à 2.000 fr. le tonneau.

Les transactions se raréfient sur les vins bourrus, par suite des événements.

Les Bergerac sont à 150 fr. le degré tonneau, blanc comme rouge, ces derniers à la décuvaison.

Le Monbazillac nouveau est à 160 fr., livraison décembre.

Les degrés s'améliorent un peu. Tout espoir n'est pas perdu de faire des vins convenables si le beau temps dure quelque peu.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — On signale quelques ventes de vins nouveaux dans la région de Sauternes (avec appellation) sur la base de 300 fr. le degré-tonneau de l'Entre-Deux-Mers à 160 fr. le degré-tonneau.

En vins vieux, on a traité des vins rouges 1937 Bourgeais-Blayais 11°,5 à 2.100-2.200 fr. le tonneau; un lot de Fronsac 1937 à 3.500 le tonneau et un lot côte de Bordeaux Saint-Macaire 1927 à 2.500 fr. le tonneau.

**NANTAIS**: Vins nouveaux pris à l'anche:

Muscadet, la barrique 550 à 650 fr. Gros plant. On parle d'un prix de base de 300 fr.; Hybrides, pas encore d'affaires, non côtés.

Dans le Midi, le vin cote 16 fr. en moyenne le degré-hecto

**ALGÉRIE.**

**Alger.** — *Vins rouges*, 10°, 1er et 2me choix, 140 à 137 fr.

*Vins blancs* taché 14° extra, 12 fr. 75 le degré; de raisins blancs, affaires insuffisantes; bloqués ordinaires, 10 à 11 fr. le degré.

Récolte 1938; Vins rouges 10° à 10°5 décuvage, 121 a 126 fr.; 10° à 10°5 logé, 130 à 132 fr. 50; 10°5 à 11° décuvage, 128 à 133 fr; distillerie, vin libre débloquant, 11,50 à 11 fr. 75; distillerie, vin bloqué, 9 à 9 fr. 25 le degré.

**Oran.** — On a coté les vins vieux rouges et rosés premier choix 11,75 à 12 fr. le degré et deuxième choix 11,25 à 11 fr. 50 le degré.

Les vins nouveaux rouges et rosés, 11,75 à 12 fr. le degré.

**ALCOOLS**

Alcools du Midi, incotés.

Fine Languedoc, 1.025 fr.; eaux-de-vie de vin, 950 à 975 fr.; Eaux-de-vie de piquette, 750 fr., l'hectolitre d'alcool pur départ.

**Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN**

# BULLETIN METEOROLOGIQUE du dimanche 18 au samedi 24 septembre 1938

| | TEMPÉRATURE | | | | PLUIE | | TEMPÉRATURE | | | | PLUIE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1938 | | 1937 | | 1938 | 1937 | 1938 | | 1937 | | 1938 | 1937 |
| | maxima | minima | maxima | minima | mill. | mill. | maxima | minima | maxima | minima | mill. | mill. |
| | **Tours** | | | | | | **Reims** | | | | | |
| Dimanche .. | 22. | 9. | » | » | 0. | 2. | 22. | 9. | 20. | 12. | 0. | trac. |
| Lundi ...... | 20. | 13. | 16. | 10. | trac. | 2. | 22. | 13. | 17. | 11. | 0. | trac. |
| Mardi....... | 20. | 13. | » | 7. | trac. | trac. | 20. | 9. | 16. | 10. | 0. | 9. |
| Mercredi ... | 18. | 16. | 17. | 7. | 6. | | 19. | 14. | 16. | 6. | 3. | |
| Jeudi....... | 23. | 13. | 16. | 9. | 4. | 5. | 24. | 9. | 17. | 5. | 0. | |
| Vendredi ... | 23. | 15. | 19. | 8. | 0. | | 24 | 15. | 19. | | 0. | |
| Samedi..... | 26. | 16. | 21. | 9. | 0. | | 27. | 12. | 21. | 4. | 0. | |
| Total .... | | | | | 7.0 | 19.0 | | | | | 3. | 84.0 |
| | **Angoulême** | | | | | | **Dijon** | | | | | |
| Dimanche... | 25. | 9. | 21. | 11. | 0. | 2. | 19. | 11. | 22. | 9. | 0. | 13. |
| Lundi ...... | 23. | 14. | 18. | 10. | 0. | trac. | 24. | 11. | 19. | 9. | 0. | 1. |
| Mardi ...... | 21. | 11. | 18. | 1. | trac. | trac. | 22. | 9. | 16. | 9. | trac | 2. |
| Mercredi.... | 21. | 16 | 18. | 5. | 0. | | 22. | 12. | 15. | 7. | 0. | trac. |
| Jeudi....... | 28. | 14. | 18. | 12. | 2. | | 24. | 12. | 17. | 8. | 0. | |
| Vendredi ... | 24. | 12. | 19. | 9. | 0. | 11. | 23. | 12. | 18. | 9. | 0. | |
| Samedi..... | 27. | 17. | 23. | 7. | 8. | | 24. | 13. | 21. | 6. | 0. | |
| Total .. . | | | | | | 8.0 | | | | | | 40.0 |
| | **Clermont-Ferrand** | | | | | | **Lyon** | | | | | |
| Dimanche .. | 24. | 9. | 22. | 12. | 0. | 8. | 25. | 12. | 24. | 13. | 0. | 6. |
| Lundi ...... | 24. | 12. | 23. | 9. | 0. | 3. | 24. | 13. | 21. | 10. | 0. | trac. |
| Mardi....... | 18. | 9. | 17. | 7. | trac. | 3. | 20. | 9. | 19. | 10. | trac. | trac. |
| Mercredi.... | 22. | 14. | 15. | 3. | 0. | 1. | 23. | 14. | 16. | 8. | 0. | trac. |
| Jeudi....... | 23. | 10. | 16. | | 0. | | 22. | 12. | 17. | 8. | 0. | |
| Vendredi ... | 26. | 14. | 16. | 5. | 0. | | 25. | 14. | 16. | 9. | 0. | |
| Samedi..... | 26. | 12. | 23. | 4. | 0. | 2. | 23. | 12. | 19. | 7. | 0. | |
| Total .... | | | | | | 60.0 | | | | | | 70.0 |
| | **Bordeaux** | | | | | | **Marseille** | | | | | |
| Dimanche .. | 24. | 9. | 19. | 11. | 0. | 3. | 24. | 15. | 24. | 14. | 0. | 1. |
| Lundi ...... | 23. | 13 | 18. | 9. | 0. | 7. | 23. | 16. | 23. | 11. | 0. | |
| Mardi....... | 21. | 12. | 18. | 1. | 2. | 8. | 22. | 13. | 23. | 13. | 21. | 1. |
| Mercredi ... | 24. | 16. | 18. | 5. | 0. | | 23. | 17. | 19. | 13. | 0. | |
| Jeudi....... | 24. | 16. | 19. | 9. | 0. | | 22. | 18. | 20. | 12. | 0. | |
| Vendredi ... | 24. | 17. | 18. | 5. | 0. | | 23. | 16. | 22. | 8. | 0. | |
| Samedi..... | 28. | 18. | 23. | 6. | 0. | | 28. | 17. | 24. | 10. | 0. | |
| Total .... | | | | | 2.0 | 195.0 | | | | | 21.0 | 7.0 |
| | **Toulouse** | | | | | | **Alger** | | | | | |
| Dimanche .. | 24. | 11. | 27. | 13. | 0. | 8. | | | 28. | 21. | | |
| Lundi ...... | 23. | 14. | 18. | 9. | 0. | trac. | | | 23. | 18. | | |
| Mardi....... | 21. | 11. | 19. | 9. | 0. | | | | 26. | 18. | | |
| Mercredi ... | 28. | 17. | 17. | 8. | 0. | 2. | | | 27. | 16. | | |
| Jeudi....... | 23. | 12. | 19. | 7. | 0. | | | | 28. | 17. | | |
| Vendredi .. | 24. | 19. | 22. | 8. | 0. | | | | 25. | 18. | | |
| Samedi..... | 26. | 19. | 21. | 8. | 0. | | | | 28. | 20. | | |
| Total .... | | | | | 0.0 | 19.0 | | | | | « | » |
| | **Perpignan** | | | | | | **Montpellier** | | | | | |
| Dimanche... | 24. | 14. | 27. | 16. | 0. | | 25.0 | 14.6 | 24.5 | 12 9 | 0.0 | 0.2 |
| Lundi ...... | 21. | 15. | 25. | 14. | 0. | trac. | 24.1 | 16.0 | 23.2 | 11.2 | 2 2 | » |
| Mardi....... | 22. | 13. | 26. | 13. | 0. | | 24.1 | 11 5 | 23.0 | 12.0 | 2.0 | 0.3 |
| Mercredi .. | 24. | 17. | 19. | 14. | 4. | | 23.2 | 15.9 | 22.7 | 11.5 | 0 2 | » |
| Jeudi....... | 20. | 17. | | 12. | 0. | | 23 5 | 15.7 | 22.3 | 5.4 | 0.1 | » |
| Vendredi ... | 21. | 17. | 26. | 13. | 0. | trac. | 24.1 | 16.0 | 25.5 | 9.4 | 0 1 | « |
| Samedi..... | 27. | 17. | 26. | 12. | 0. | | 24.0 | 14.8 | 25.6 | 8.9 | 0.1 | » |
| Total .... | | | | | 4.0 | 4.0 | | | | | 4.7 | 25.6 |

**Observations.** — Automne



moins de peine,
des fruits plus beaux
Grâce aux appareils Hertzog répondant exactement à vos besoins.
Chaque culture, chaque région, réclament des soins spéciaux. Hertzog & Cie ont étudié des appareils qui donnent les meilleurs résultats avec le minimum de peine. Consultez-les, ils vous enverront gratuitement une documentation illustrée qui vous sera précieuse.
HERTZOG
JONZAC CHAR^TE INF^RE



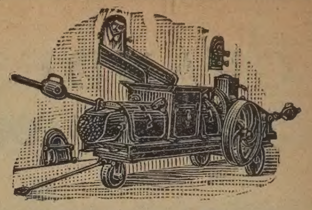

des grappes splendides
des grains fermes et juteux...
Vous êtes fiers de ce résultat et des appareils Hertzog qui vous l'ont fait obtenir.
Hertzog & Cie fabriquent des appareils appropriés à chaque région, à chaque culture. Ils vous feront parvenir franco une documentation abondamment illustrée et complète.
Demandez la aujourd'hui même.
HERTZOG
JONZAC CHAR^TE INF^RE


Souches bien nourries
portent de belles grappes
Vos souches ne peuvent porter de belles grappes, abondantes et grasses, que si elles ont été bien nourries. Or, cette nourriture indispensable, le sol appauvri, ne peut la leur donner. Nourrissez-les donc vous-même avec du
VIGOR
"l'aliment complet" de la vigne.
LA LITTORALE
BÉZIERS (Hérault)
Dam

# PERA FRERES

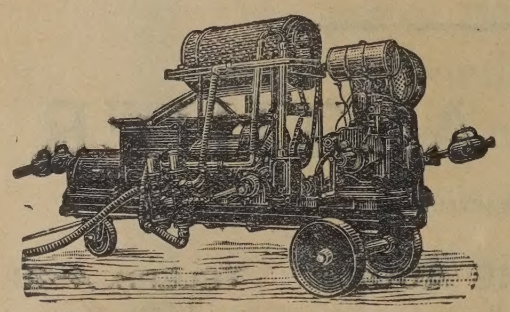
FLORENSAC (Hérault)

FRANCE

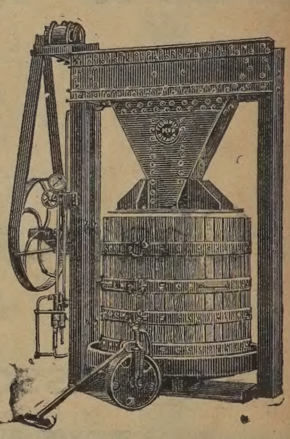


Déposée France et Etranger

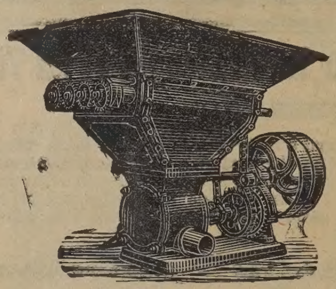
# Matériel Vinicole moderne



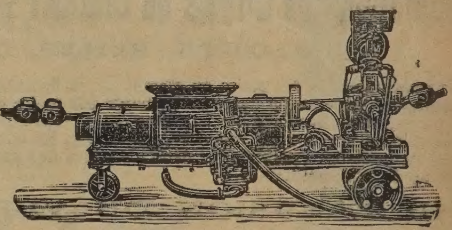
**Moto-Presse avec Pompe et Débourbeur**



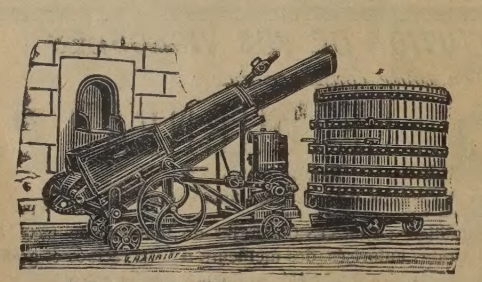
**Presses Hydrauliques en acier**
**Presses à Grande Surface**
**à 3 males tournantes**



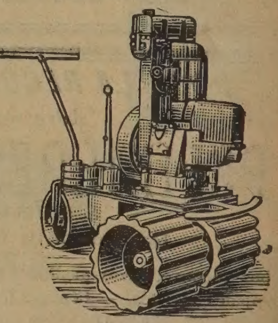
**Fouloirs-Pompes**
**avec prise de moûts sous les rouleaux**



**Moto-Presse avec Pompe**



**Compresseur-Elévateur de marc cuvé**
**supprimant le repassage des marcs à la presse hydraulique**



**Tasseur**
**de marcs en silos**

*Le Gérant* : J. BAUDIN, Ing. Agric. Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan.